



Peningkatan Adaptasi Kebiasaan Baru di Lingkungan Desa Losari Guna Mencegah Penyebaran Covid-19

Chairul Amin^{1✉}, Miftakhul Rizqi², Ichwan Satria³, Dewi Sulistianingsih⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Semarang

Abstrak. Selama masa pandemi Covid-19 ini, pemerintah gencar mensosialisasikan penerapan adaptasi kebiasaan baru kepada seluruh lapisan masyarakat Indonesia untuk mencegah penularan virus Covid-19. Untuk itu, dengan adanya kebiasaan baru tersebut, kami membuat artikel ini yang membahas tentang bagaimana cara memaksimalkan adaptasi kebiasaan baru dengan menggunakan alat cuci tangan otomatis. Alat ini dibuat untuk memudahkan serta meminimalkan sentuhan secara tidak langsung pada saat cuci tangan yang merupakan salah satu bentuk adaptasi kebiasaan baru dimasa pandemi Covid-19. Ketika tangan berada dibawah keran air pada jarak tertentu, maka sensor akan mendeteksi adanya benda dibawah selang. Kemudian pompa yang terhubung dengan selang air akan terbuka sehingga air mengalir dari selang. Dengan hasil tersebut maka alat ini dapat bekerja sebagaimana mestinya.

Abstract. During this Covid-19 pandemic, the government has intensively disseminated the application of new habit adaptations to all levels of Indonesian society to prevent the transmission of the Covid-19 virus. For this reason, with this new habit, we created this article which discusses how to maximize the adaptation of new habits by using automatic hand washing tools. This tool is made to facilitate and minimize indirect touch when washing hands, which is a form of adaptation to new habits during the Covid-19 pandemic. When the hand is under the water faucet at a certain distance, the sensor will detect an object under the hose. Then the pump connected to the water hose will open so that water flows from the hose. With these results, this tool can work properly.

Keywords: *Automatic Hand Wash, Infrared Sensor*

Pendahuluan

Selama masa pandemi Covid-19 ini, pemerintah gencar mensosialisasikan penerapan adaptasi kebiasaan baru kepada seluruh lapisan masyarakat Indonesia untuk mencegah penularan virus Covid-19. Coronavirus Disease 2019 atau yang biasa disebut dengan Covid-19 adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia (Putri, 2020). Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus* yang dapat menyebabkan penderita mengalami gangguan pernafasan serta radang paru-paru. Adapun gejala yang ditimbulkan ketika seseorang terkena penyakit tersebut seperti batuk, pilek, nyeri tenggorokan, nyeri otot, dan nyeri kepala sampai ke komplikasi berat (Hernawan & Ariana, 2021). Adaptasi kebiasaan baru dimulai dari hal-hal yang sederhana seperti memakai masker ketika bepergian diluar rumah, ketika bertamu maupun menyambut tamu selain orang rumah itu sendiri. Cuci tangan juga gencar disosialisasikan kepada masyarakat, agar masyarakat senantiasa mencuci tangannya untuk menghindari penyebaran virus Covid-19 yang menepel pada tangan, sehingga tangan bersih serta bebas dari virus Covid-19.

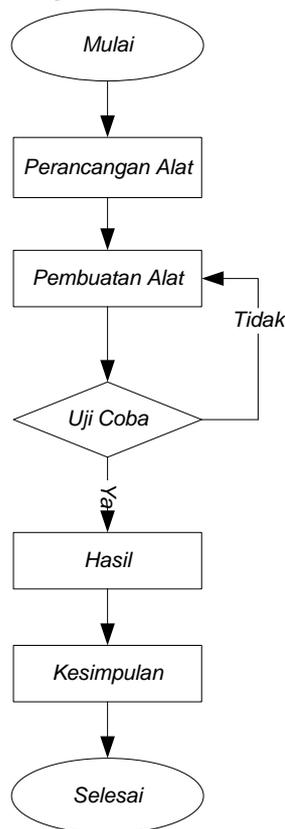
Kegiatan mencuci tangan meskipun terlihat sederhana namun kegiatan tersebut merupakan hal yang paling penting serta efektif untuk menghindari penyakit yang bersifat menular. Kegiatan mencuci tangan harus dilakukan menggunakan air yang bersih serta bebas kuman. Rata-rata durasi cuci tangan yang direkomendasikan WHO adalah 20 hingga 30 detik (Sukri, 2019). Pngunaan sabun pada saat mencuci tangan lebih efektif 23% dari pada

hanya menggunakan air saja. Mencuci tangan sesuai standar Dinas Kesehatan dapat meningkatkan kebersihan sekitar 40% (Saputra et al., 2020). Cuci tangan yang dipraktikkan secara benar dan tepat merupakan cara yang termudah dan sangat efektif untuk mencegah berbagai macam penyakit (Kakiay et al., 2020).

Beberapa tempat umum di desa Losari seperti Mushola, Masjid, dan Balai Desa sudah disediakan tempat untuk mencuci tangan. Fasilitas-fasilitas cuci tangan yang ada di tempat umum tersebut masih dioperasikan secara manual dengan menggunakan tangan untuk membuka maupun menutup keran air. Pada saat keran tersebut digunakan oleh banyak orang, secara tidak langsung orang yang menggunakan fasilitas tersebut bersentuhan secara tidak langsung ketika mengoperasikan keran. Hal tersebut dapat menyebabkan virus maupun kuman menyebar melalui media keran. Untuk itu kami mahasiswa KKN yang melaksanakan kegiatan tersebut di desa Losari tepatnya di dusun bantir membuat alat cuci tangan sederhana ini untuk menghindari sentuhan secara tidak langsung tersebut ketika menggunakan fasilitas cuci tangan, sehingga meminimalkan penyebaran virus Covid-19.

Metode

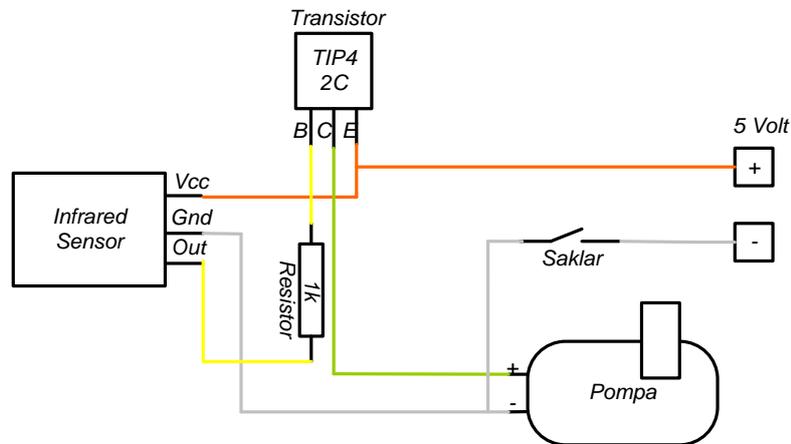
Metode pelaksanaan dalam pembuatan serta percobaan alat cuci tangan otomatis sederhana ini dapat dilihat pada alur diagram blok berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan

Perancangan alat ini menggunakan bahan-bahan yang murah dan mudah didapat, suplai daya utama dari alat ini menggunakan dua buah baterai bertegangan 5 Volt. Baterai tersebut digunakan untuk mensuplai daya yang dibutuhkan pompa air DC bertegangan 5 Volt. Menggunakan sensor infrared sebagai pendeteksi tangan atau benda untuk menyalakan

pompa air serta sebuah sakelar on-off untuk menghidupkan serta memutus rangkaian. Gambar rangkaian skematik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Diagram Skematik Rangkaian Alat Cuci Tangan Otomatis

Pembuatan alat ini sangat sederhana, komponen-komponen pada gambar rangkaian skematik dengan jenis resistor 1k serta transistor tipe TIP 42C dirangkai sedemikian rupa seperti pada gambar skematik. Tempat untuk meletakkan rangkaian utama yang terdiri dari komponen-komponen sensor, baterai, sakelar, transistor resistor menggunakan toples bekas. Dapat menggunakan wadah lain, disarankan menggunakan wadah yang tidak tembus cahaya agar tidak mengganggu kinerja sensor infrared dan tidak tembus air agar komponen tidak rusak. Komponen utama tersebut terhubung dengan pompa air yang dimasukkan ke dalam tempat penyimpanan air. Output pada pompa air disambung dengan selang dengan posisi selang dikeluarkan dari tempat penyimpanan air. Posisi selang output dari pompa sejajar dengan posisi sensor infrared.

Setelah alat selesai dibuat, kemudian dilakukan pelaksanaan uji coba secara langsung. Pengambilan data juga diperlukan saat dilakukan uji coba yang dibutuhkan untuk pengembangan alat lebih lanjut atau menganalisis kekurangan pada alat tersebut. Target untuk uji coba yaitu anak-anak Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama dusun Bantir desa Losari. Uji coba alat bertujuan untuk mengamati kinerja alat apakah sudah sesuai atau tidak. Selain menguji coba alat, juga mengedukasi anak-anak dusun Bantir terkait cara cuci tangan yang benar serta manfaat menggunakan alat cuci tangan otomatis dibandingkan dengan alat cuci tangan yang masih manual.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan diawali dengan membawa alat cuci tangan otomatis ini ke balai dusun bantir desa Losari. Dimana tempat tersebut juga merupakan tempat kami untuk melakukan bimbingan belajar bersama anak-anak sekolah dasar dan sekolah menengah pertama dusun bantir. Peletakan alat merata di depan balai dusun bantir. Penjelasan penggunaan dilakukan oleh mas Ichwan Satria Febrianto selaku ketua perancang alat cuci tangan ini.



Gambar 3. Bentuk Fisik Alat Cuci Tangan Otomatis

Gambar diatas merupakan bentuk fisik dari alat cuci tangan otomatis yang telah kami rangkai sesuai dengan gambar rangkaian skematiknya. Bentuk alat tersebut sederhana serta bersifat portable yang dapat dipindah-pindah tempatnya.



Gambar 4. Uji Coba Alat Cuci Tangan Otomatis



Gambar 5. Penggunaan Alat Cuci Tangan Otomatis

Kegiatan pengujian alat cuci tangan otomatis ini dilaksanakan bersamaan dengan penjelasan secara sederhana kepada anak-anak tentang cara penggunaan alat dan manfaat alat ini. Dimana anak-anak sangat antusias dengan adanya alat ini yang menarik perhatian mereka. Mereka melakukan cuci tangan dengan alat ini secara bergilir satu persatu dibarengi dengan penjelasan. Mereka menangkap penjelasan tentang kegunaan serta manfaat alat ini dengan sangat baik. Tabel 1 menunjukkan hasil uji coba dari alat cuci tangan otomatis ini, dapat disimpulkan bahwa alat ini bekerja dengan sesuai fungsinya.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Alat Cuci Tangan Otomatis

No	Penguji	Kinerja Alat
1	Orang 1	Normal
2	Orang 2	Normal
3	Orang 3	Normal
4	Orang 4	Normal
5	Orang 5	Normal
6	Orang 6	Normal
7	Orang 7	Normal

Simpulan

Alat cuci tangan otomatis telah diuji cobakan, anak-anak Dusun Bantir sangat antusias dengan hadirnya alat ini. Antusiasme anak-anak serta kehadiran alat ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya cuci tangan dimasa pandemi Covid-19 ini. Alat ini masih memiliki beberapa kekurangan seperti kapasitas air yang kurang banyak serta pengisian air masih manual. Diharapkan kedepannya alat ini dapat dikembangkan serta dapat direalisasikan dalam jumlah besar.

Referensi

- Hernawan, K., & Ariana, I. K. A. (2021). Potensi Pengembangan Tempat Cuci Tangan Otomatis Sebagai Pencegahan Covid-19 Di Desa Dangin Puri Kangin. *INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian*, 5(1), 144. <https://doi.org/10.36841/integritas.v5i1.905>
- Kakiay, A. B. P., Santoso, D. B., & Latifa, U. (2020). Sistem Instrumentasi Pada Pendeteksian Tangan dan Monitoring Tangki Persediaan Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan Photovoltaic. *Electro Luceat*, 6(2), 117–123. <https://doi.org/10.32531/jelek.v6i2.223>
- Putri, R. N. (2020). Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 705. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.1010>
- Saputra, T. H., Pamasaria, H. A., Wiratmoko, B., Hermawan, R., & Supriyono, R. (2020). Rancang Bangun Mesin Cuci Tangan Otomatis Portabel Untuk Mengurangi Efek Pandemi Covid 19. *Logista*, 4(2), 534–540.
- Sukri, H. (2019). Perancangan Mesin Cuci Tangan Otomatis dan Higienis Berbasis Kamera. *Rekayasa*, 12(2), 163–167. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v12i2.5540>.